

O "novo" profissional da Rede Estadual do RS e as tecnologias na educação

Cimadevila, Mely Paula Rabadan; Zuchetti, Dinorá Tereza; Bassani, Patrícia B. Scherer

Veröffentlichungsversion / Published Version
Zeitschriftenartikel / journal article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Cimadevila, M. P. R., Zuchetti, D. T., & Bassani, P. B. S. (2013). O "novo" profissional da Rede Estadual do RS e as tecnologias na educação. *ETD - Educação Temática Digital*, 15(1), 67-86. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-358670>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC Licence (Attribution-NonCommercial). For more Information see: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>



O “NOVO” PROFISSIONAL DA REDE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL E AS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

THE ‘NEW’ PROFESSIONAL OF EDUCATION IN THE PUBLIC SCHOOLS OF THE STATE OF RIO GRANDE DO SUL (RS) AND THE TECHNOLOGIES IN EDUCATION

Mely Paula Rabadan Cimadevila¹
Dinora Tereza Zuchetti²
Patrícia B. Scherer Bassani³

RESUMO: Educar na sociedade da informação não implica apenas a capacitação para o uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC), mas envolve oportunizar o desenvolvimento de competências que permitam ao sujeito o efetivo envolvimento na sociedade permeada pelas tecnologias digitais. Entende-se que vivenciar novas formas de ensinar e aprender, mediadas pelas TIC, remete a um (re)pensar sobre os processos de formação de professores. A pesquisa “O ‘novo’ profissional da rede estadual do Rio Grande do Sul (RS) e as tecnologias na educação” foi realizada em duas etapas: a primeira, de natureza quantitativa, foi responsável pela caracterização do profissional que ingressou na rede entre os anos de 2008 a 2010. A segunda, de natureza qualitativa, envolveu o estudo sobre o uso das tecnologias na atividade do professor, a partir da metodologia da autoconfrontação cruzada. Traçou-se o perfil do profissional da educação pública, especialmente no que se refere à inserção no serviço público, bem como à apropriação tecnológica por professores contratados que atuam em uma escola de Porto Alegre. O artigo destaca a relevância da metodologia da autoconfrontação como espaço de formação docente em relação às tecnologias em educação. A apropriação tecnológica existente não é decorrente da formação de graduação, nem é advinda da formação em serviço, apesar de o governo prever esta modalidade de qualificação através da política estadual de inclusão digital. São as experiências da vida diária que dão os parcos suportes para a atuação nesta modalidade de atividade.

PALAVRAS-CHAVE: Formação de professores. Tecnologia educacional. Metodologia de pesquisa.

ABSTRACT: Education in the Information Society is not just about training for the use of information and communication technologies (ICT), but involves the development of skills that allow the subject to engage effectively in a society permeated by digital technologies. It is understood that experiencing new forms of teaching and learning mediated by ICT refers to a (re)thinking about the processes of teacher training. Method: The research “The ‘new’ professional of education in the public schools of the state of Rio Grande do Sul (RS) and the technologies in education” was conducted in two stages: first, quantitative, was responsible for the characterization of the professional who were hired between the years 2008 to 2010. The second, qualitative, involved the study of the use of technology in the teacher's activity, from the methodology of self-confrontation. Results: It was possible to draw a profile of the professionals of public education especially in relation to their entrance in the public service as well as the technological appropriation of teachers hired to work in a school in Porto Alegre. The article highlights the relevance of the methodology of self-confrontation as a space for teacher training in relation to technology in education. Conclusions: The technological appropriation is not due to existing training undergraduate and is not coming from the in-service training, although the government provides this type of qualification by the state policy of digital inclusion. Are the experiences of daily life that give the support for the work in this type of activity.

KEYWORDS: Teacher training. Educational technology. Research methodology.

¹ Mestre em Inclusão Social e Acessibilidade (Universidade Feevale). Assessora em Educação Inclusiva no Departamento Pedagógico da Secretaria da Educação do Rio Grande do Sul – Novo Hamburgo, RS, Brasil – E-mail: mely-cimadevila@seduc.rs.gov.br

² Doutora em Educação (UFRGS), professora titular do Mestrado Profissional em Inclusão Social e Acessibilidade da Universidade Feevale – Novo Hamburgo, RS, Brasil – E-mail: dinora@feevale.br

³ Doutora em Informática na Educação (UFRGS); professora titular do Mestrado em Inclusão Social e Acessibilidade da Universidade Feevale, atuando na linha de pesquisa Inclusão Digital – Novo Hamburgo, RS, Brasil – E-mail: patriciab@feevale.br

Recebido em: 04/06/2012 - **Aprovado em:** 01/10/2012.

1 INTRODUÇÃO

Impossível compreender a natureza do saber dos professores sem colocá-lo em íntima relação com o que os professores, nos espaços de trabalho cotidianos, são, fazem, pensam e dizem. (Maurice Tardif).

Vivemos a denominada “sociedade da informação” que, conforme Lévy (2002), mesmo sendo uma expressão imprecisa, serve para descrever as novas configurações socioculturais que foram impulsionadas pela convergência tecnológica, iniciada nos anos 1970 e consolidada nos anos 90, entre a informática, as telecomunicações e os diversos setores produtivos. O marco oficial para a inserção do Brasil nesse cenário foi o Programa Sociedade da Informação, implementado pelo Decreto 3.294/1999 (BRASIL, 1999), que definiu a inserção digital como condição fundamental para a existência de cidadãos plenos na interação com o mundo da informação e da comunicação.

A “educação na sociedade da informação” constitui uma das linhas de ação do referido Programa, focando a educação como elemento-chave na efetivação de uma sociedade baseada na informação, no conhecimento e na aprendizagem. Para tanto, deve-se entender que educar na sociedade da informação não implica apenas a capacitação para o uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC), mas inclui oportunizar o desenvolvimento de competências que permitam ao sujeito envolver-se efetivamente na sociedade permeada pelas tecnologias digitais (TAKAHASHI, 2000). As propostas vinculadas a esta linha de ação vêm sendo desenvolvidas por meio de diferentes ações e programas do governo federal, em especial, através dos Ministérios da Educação e Cultura e da Ciência e Tecnologia. Em geral, envolvem a disponibilização de computadores e acesso a banda larga nas escolas, incentivo aos professores para aquisição de computadores e cursos de formação gratuitos.

O Plano Nacional de Educação (PNE) 2011-2020 (BRASIL, 2010) prevê a universalização do acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade e o aumento da relação computadores/estudante nas escolas da rede pública de educação básica, promovendo a utilização pedagógica das TIC. Nessa perspectiva, entende-se que vivenciar novas formas de ensinar e aprender, mediadas pelas TIC, remete a um (re)pensar sobre os processos de formação de professores.

Este é o cenário nacional desde onde a pesquisa de Mestrado em Inclusão Social e Acessibilidade (CIMADEVILA, 2010), realizada na Universidade Feevale/RS, buscou

identificar o “novo” profissional da rede pública estadual do Rio Grande do Sul e a relação deste com o uso das tecnologias na educação, como possibilidade de atuação e exercício de sua atividade. Defendida no ano de 2010, a Dissertação é apresentada aqui nos seus recortes mais relevantes, a saber: o perfil do “novo” profissional e a apropriação tecnológica de um grupo de professores contratados na cidade de Porto Alegre, nos anos de 2008 a 2010. O estudo considera ainda uma realidade de fundo, qual seja, a concomitância entre as demandas por formação docente e as discussões sobre os sistemas de avaliação de professores, a (des)valorização do quadro do magistério, as parcerias público-privadas (PPP) na instalação de núcleos de formação tecnológica para a implantação de uma política de tecnologia em educação para o estado do Rio Grande do Sul.

Nesse sentido, o presente artigo parte de uma reflexão sobre o processo de alfabetização digital dos professores, para, posteriormente, apresentar o percurso da investigação e os resultados desta, bem como produzir algumas reflexões na forma de Considerações Finais.

2 FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA USO DAS TIC

Diferentes estudos discutem o uso das TIC na educação e seus efeitos sobre as práticas e os processos de ensino, e destacam a importância do processo de formação de professores para o seu uso efetivo na sala de aula (COLL; ILERRA, 2010; COLL; MAURI; ONRUBIA, 2010).

No âmbito nacional, várias ações governamentais são realizadas pelo Ministério da Educação⁴ para impulsionar o uso das TIC no espaço da sala de aula, como o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), que tem por objetivo promover o uso pedagógico da informática na rede pública de educação básica. Destaca-se também o programa “Mídias na Educação”, que visa proporcionar formação continuada para o uso pedagógico de diferentes TIC (TV e vídeo, informática, rádio e impresso), além de disponibilizar repositórios de recursos educacionais digitais, como o Banco Internacional de Objetos Educacionais⁵.

No âmbito internacional, destaca-se o Projeto de Padrões de Competência em TIC para Professores, desenvolvido pela UNESCO (2009), que tem por objetivo apresentar diretrizes que possam orientar e impulsionar novas práticas educativas, combinando

⁴ Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/> . Acesso em: 11 abr. 2013.

⁵ Disponível em: <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/> . Acesso em: 5 abr. 2012.

habilidades em TIC com inovações em pedagogia, currículo e organização escolar. Esse projeto, embasado nos quatro pilares da aprendizagem (aprender a conviver, aprender a saber, aprender a fazer, aprender a ser) compreende a aprendizagem como um processo contínuo ao longo da vida, delinea novas metas de aprendizagem e participação em uma sociedade de aprendizagem, com base na construção e no compartilhamento de conhecimento. A proposta contempla três abordagens complementares: a primeira envolve a “alfabetização digital” do professor, para que ele possa integrar o uso das TIC ao currículo escolar padrão, à pedagogia e às estruturas de sala de aula. Entende que os professores devem saber como, onde e quando usar (ou não usar) a tecnologia para as atividades educativas em sala de aula, as atividades de gestão ou para formação profissional do próprio docente. A segunda abordagem compreende o “aprofundamento do conhecimento”. Essas mudanças devem ser amplas e ter mais impacto sobre a aprendizagem, oportunizando habilidades para experienciar e utilizar metodologias e tecnologias mais sofisticadas, impulsionando alterações no currículo. A terceira e a mais complexa das abordagens é a de “criação de conhecimento”, uma vez que, nessa modalidade, busca-se a compreensão do currículo sob a perspectiva da interdisciplinaridade e do aprendizado por toda a vida, enfatizando habilidades de colaborar, comunicar, criar, inovar e pensar de forma crítica.

Em 2010, o Comitê Gestor da Internet (CGI) realizou a Pesquisa TIC Educação, com o propósito de identificar os usos e as apropriações da Internet de banda larga na rotina de escolas públicas, abordando a gestão administrativa e a prática pedagógica. A investigação contou com uma amostra de 500 escolas públicas, entrevistando diretores, coordenadores pedagógicos, professores e alunos. Em relação à infraestrutura, os resultados apontaram que praticamente todas as escolas (em torno de 94%) dispõem de televisor, impressora e leitor de videocassete/DVD. Além disso, elas começam a se aparelhar para ações voltadas à produção de conteúdo multimídia, com a aquisição de câmeras fotográficas digitais e filmadoras. Assim, é possível afirmar que a infraestrutura tecnológica das escolas públicas é relativamente diversificada, embora não em quantidade suficiente, o que pode restringir seu uso pela comunidade escolar. A pesquisa aponta ainda que o modelo de informatização das escolas por meio de laboratórios de informática tem, de fato, estimulado o acesso dos alunos à tecnologia, pois, nas escolas que contam com laboratório, 31% dos estudantes usam computador e Internet ao menos uma vez por semana. Por outro lado, em relação à formação dos professores para uso das TIC, a pesquisa demonstra que a grande maioria dos docentes domina algumas habilidades básicas e se encontra no estágio identificado como de

“alfabetização digital” (UNESCO, 2009). Acessar e navegar na Internet, escrever textos e mover ou copiar arquivos são atividades que a maioria dos professores realiza sem dificuldades. Por outro lado, os docentes declararam ter menos habilidades em atividades que envolvem o uso de multimídia, apresentação de *slides* ou planilha de cálculo. Assim sendo, e considerando estes dados, é possível inferir que os professores atuam mais como espectadores e não como produtores de conteúdo, uma vez que a principal habilidade é usar um buscador de informações, como o Google, para acesso de conteúdos (COMITÊ GESTOR DA INTERNET, 2011a). A mesma pesquisa destaca ainda que, em geral, o professor da rede pública é um profissional experiente, já que, em média, exerce a docência há 15 anos. Dessa forma, sua vivência profissional é anterior ao processo de informatização “massiva” da sociedade brasileira e, portanto, essas questões não foram contempladas nos cursos de formação acadêmica por eles realizados. Esta é uma afirmação possível, uma vez que ainda hoje é percebida uma defasagem nos cursos de formação, quanto à inclusão e ao estudo das TIC na educação (MACHADO, 2011).

Outra pesquisa realizada pelo Comitê Gestor da Internet, intitulada TIC Domicílios e TIC Empresas 2010, indica que cidadãos mais jovens têm mais facilidade no uso do computador e da Internet. Assim, entende-se que a idade do professor e o tempo de exercício profissional parecem se constituir em importantes indicadores para a certa dificuldade de integração das TIC nas atividades pedagógicas propostas (COMITÊ GESTOR DA INTERNET, 2011b).

Considerando o exposto, interessa-nos, pois, problematizar a formação de professores para o uso das TIC à luz dos dados que seguem, na seção “Caracterização do ‘novo’ profissional da rede estadual de ensino”.

3 O PERCURSO DA PESQUISA: A METODOLOGIA

A pesquisa parte das inquietações produzidas no interior do exercício da docência, na rede estadual de ensino do Rio Grande do Sul, da então mestranda do Curso de Mestrado em Acessibilidade e Inclusão Social; e buscou identificar a emergência de um novo profissional da rede e a relação deste com o uso das tecnologias na educação.

Do ponto de vista metodológico, a investigação foi realizada em duas etapas. A primeira, de natureza quantitativa, foi responsável pela caracterização do profissional que ingressou na rede, considerando-se todos os professores contratados no período de janeiro de

2008 a agosto de 2010⁶, para atuar na 1ª Coordenadoria Regional da Educação (1ª CRE), que corresponde à região que compreende a cidade de Porto Alegre. Os resultados dessa etapa foram obtidos, utilizando-se o cálculo de frequência absoluta e relativa para idade, gênero, carga horária, total de contratações e dispensas no período. Isso permitiu a caracterização pretendida, uma vez que demonstrou uma modalidade de vínculo, por parte do magistério gaúcho.

A segunda etapa da investigação, de natureza qualitativa, envolveu o estudo sobre o uso das tecnologias na atividade do professor. A escolha de uma escola para a realização deste estudo considerou que todos os professores fossem contratados por tempo determinado na modalidade de contrato emergencial – o que nos permite o uso da expressão “novo” profissional – à exceção da diretora, nomeada por concurso público, exercendo a função de gestão. A escola atendia também aos requisitos de possuir uma sala de aula digital com trinta computadores, uma impressora multifuncional e um projetor multimídia, além do atendimento de dois professores especialistas em Pedagogia Multimeios. Por fim, cabe informar que, do total dos 10 professores da escola, três aceitaram participar da pesquisa, mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido⁷.

Nesta etapa, a metodologia da autoconfrontação cruzada (FAÏTA, 2000; VIEIRA, 2004) balizou o estudo. Por meio dela, os professores foram confrontados à sua prática docente, o que possibilitou uma análise das atividades desenvolvidas. A metodologia proposta consistiu na execução de quatro diferentes atividades: (a) Entrevistas individuais foram realizadas como o primeiro momento da coleta de dados, desde onde se buscou identificar a formação acadêmica, a atividade desenvolvida, a inserção tecnológica e o uso da tecnologia digital. (b) Um segundo momento envolveu o planejamento de uma atividade a ser desenvolvida na sala de aula digital, considerando os conteúdos específicos da disciplina do professor e o uso da tecnologia. Essa experiência foi filmada, para posterior análise da prática docente pelo próprio professor e se constituiu no que podemos chamar de um terceiro momento. (c) Uma análise pessoal considerou a prática individual filmada, oportunizando a abertura de um espaço em que o professor produziu um discurso explicativo da sua atividade ao pesquisador. Este procedimento, que se chama de autoconfrontação simples, também foi

⁶Utilizaram-se, para esta caracterização, os dados do Departamento de Recursos Humanos da Secretaria de Educação do RS, conforme os editais nº 31, de 2009, e nº 28, de 2010, de contratação do referido período. O uso dos documentos foi devidamente autorizado pelas instâncias do governo do estado.

⁷Projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, da Universidade Feevale, sob o registro nº 70802101656.

filmado e serviu de base para o último momento da pesquisa. Na prática, foi a partir das autoconfrontações simples que se buscou, coletivamente, discutir as situações de trabalho. (d) A isto se denominou de “atividade sobre a atividade”, que também foi filmada, contando com a colaboração da professora especialista da sala de aula digital, além dos professores sujeitos da pesquisa. A este conjunto de professores debatedores da própria ação denominou-se “grupo associado”, o qual foi responsável por produzir as atividades de coanálises sobre a atividade de trabalho, produzindo aquilo que se pode chamar de uma percolação da experiência profissional⁸, colocada em debate a propósito de situações rigorosamente delimitadas.

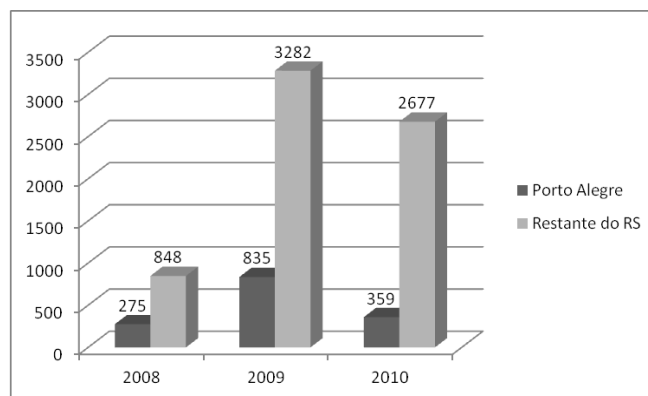
4 CARACTERIZAÇÃO DO “NOVO” PROFISSIONAL DA REDE ESTADUAL DE ENSINO

Nesta seção, traçamos o perfil do profissional que ingressou na rede pública estadual do Rio Grande do Sul, considerando todos os professores contratados no período de janeiro/2008 a agosto/2010, no estado do Rio Grande do Sul⁹. Interessa-nos a situação peculiar da modalidade de contratação temporária de professores, uma vez que esta vem se constituindo na forma mais importante de ingresso de professores no setor, em detrimento da nomeação por concurso público. Daí o uso da expressão “novo” profissional, que intitula este artigo. Trata-se de uma referência feita, especialmente, considerando a relação de trabalho estabelecida entre professores contratados e o seu empregador, o Estado. Relação cuja precariedade está colocada na forma com que é pactuado o vínculo empregatício, mas também outras questões referentes à formação inicial e continuada, tempo de serviço no magistério para fins de concurso, entre outros.

O gráfico 1 apresenta o total de contratados no RS, no período, destacando o número de professores contratados para a CRE de Porto Alegre.

⁸Conforme os estudos de Faïta (2000) e Vieira (2004).

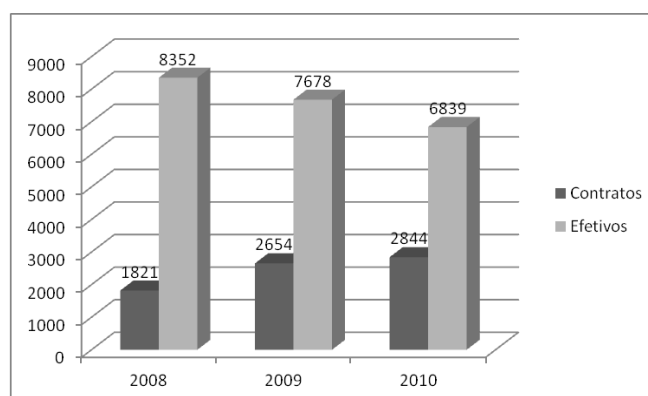
⁹ Em agosto de 2010, a rede estadual contava com 2.563 escolas de educação de Ensino Fundamental, Médio e Técnico, sendo que 256 destas estão situadas em Porto Alegre, capital do estado. Quanto aos indicadores referentes ao ano de 2010, é importante lembrar que o cômputo até o mês de agosto coincide com o início da coleta de dados.



Fonte: DRH/SE/RS/2010

GRÁFICO 1 – Professores contratados para Porto Alegre em relação ao RS

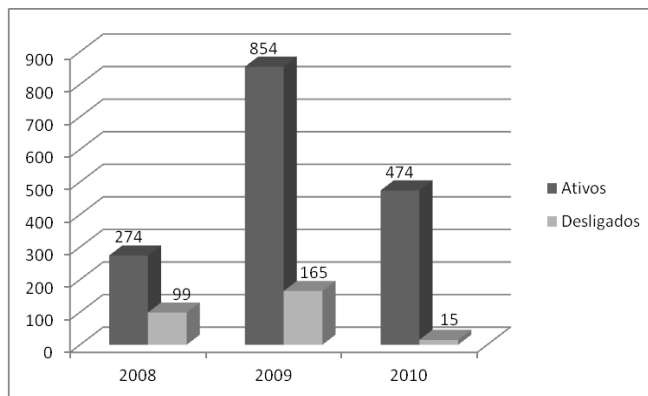
O gráfico 2 revela um comparativo entre os professores nomeados e contratados para Porto Alegre, no mesmo período. Pode-se observar que, nos últimos três anos, é crescente o número de contratações, em detrimento da chamada e da efetivação de concursados.



Fonte: DRH/SE/RS/2010

GRÁFICO 2 – Professores nomeados e contratados para Porto Alegre

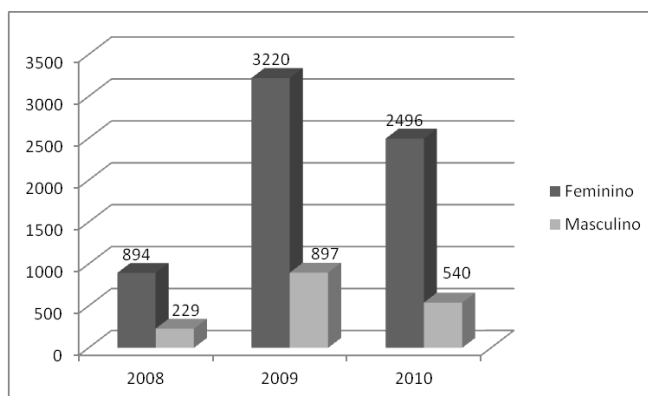
O número dos desligamentos de contratos emergenciais presentes no gráfico 3 demonstra uma redução no número de dispensas nesta modalidade, comparativamente às contratações no mesmo período. Isso permite afirmar que os professores contratados para 1ª CRE estão permanecendo mais tempo na rede estadual.



Fonte: DRH/SE/RS/2010

GRÁFICO 3 – Contratações e dispensas de contratos para Porto Alegre

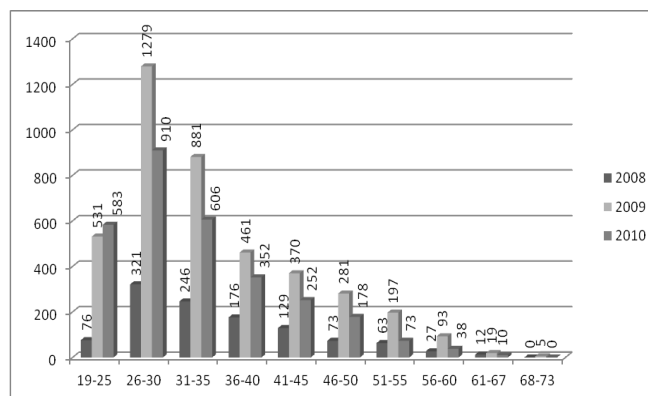
Quanto ao gênero, o gráfico 4 demonstra a predominância do sexo feminino entre os professores contratados.



Fonte: DRH/SE/RS/2010

GRÁFICO 4 – Comparativo entre gêneros dos contratados para Porto Alegre

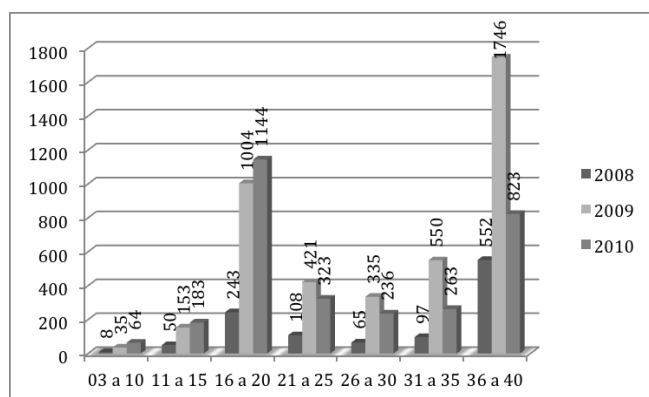
Outro dado significativo na composição deste perfil é o da média de idade, detalhado no gráfico 5. A idade média entre os professores contratados no ano de 2008 é de 26 anos, no ano de 2009 é de 34 anos e em 2010, para os meses investigados, é de 33 anos.



Fonte: DRH/SE/RS/2010

GRÁFICO 5 – Faixa etária de professores contratados para Porto Alegre

Quanto à carga horária, o gráfico 6 demonstra que a média de trabalho do professor contratado foi de 27 horas semanais em 2008 e 30 horas em 2009, bem como no primeiro semestre de 2010, o que nos permite observar que há pouca significação no aumento do número de horas trabalhadas entre os contratados. Prevalecem, entre os professores, os contratos de 30 horas.



Fonte: DRH/SE/RS/2010

GRÁFICO 6 – Média de carga horária semanal entre os contratados

De forma geral, para além da marcação de um perfil dos “novos” professores da rede no período citado, a investigação destaca um marco substancial no que se refere à forma de ingresso de professores no quadro do magistério gaúcho, nos últimos anos. Neste sentido, salienta-se a emergência de um novo regime de trabalho desse “novo” professor. As Leis nº 10.376/1995 (RIO GRANDE DO SUL, 1995), 11.126/1998 (RIO GRANDE DO SUL, 1998), 11.339/1999 (RIO GRANDE DO SUL, 1999), 13.126/2009 (RIO GRANDE DO SUL, 2009), foram atualizadas pela Lei nº 13.338/2010 (RIO GRANDE DO SUL, 2010). Esta, no Art. 1º, parágrafos 1º e 2º, define o que se considera emergencial, no serviço público:

Considera-se caráter emergencial, para efeitos desta Lei, a necessidade inadiável de suprir a Rede Pública Estadual de Recursos Humanos, nos níveis de ensino, disciplinas e municípios onde não houver banco de concursados. Considera-se, também, caráter emergencial, a necessidade inadiável de suprir vagas decorrentes da cedência de professores efetivos, com formação específica em cumprimento de obrigações assumidas pelo Estado com entidades conveniadas.

Ainda se faz necessária a informação dada pela Lei Complementar Federal nº101/2000 (BRASIL, 2000), que dispõe que o tempo de serviço nesta modalidade não se constitui em título para cômputo de pontos em concurso público para cargo de professor no magistério público estadual, o que torna ainda mais precária a inserção deste “novo” professor na carreira do magistério.

Outro fator a destacar é que, na esteira da precariedade das relações de trabalho estabelecidas entre os professores e o Estado, evidencia-se uma temerosa fragilidade entre a formação inicial e a continuada do professor, fato que dispõe de pouca clareza no que é pactuado entre ambos. Professores com vínculos de trabalho precarizados, que ingressam na rede pública estadual têm consideráveis perdas de direitos, o que é possível de ser identificado quando analisadas as legislações acima.

5 O USO DAS TECNOLOGIAS NA ATIVIDADE PROFISSIONAL DO PROFESSOR

Esta seção apresenta os resultados do recorte de investigação que se ocupou em identificar qual o uso que um grupo de professores faz da tecnologia em sala de aula¹⁰. Os dados descritos a seguir são oriundos de entrevistas individuais e das atividades propostas pela metodologia da autoconfrontação cruzada e versaram sobre formação acadêmica, atividade, inserção tecnológica e tecnologia digital, categorias que balizaram o contato entre pesquisador e sujeitos da pesquisa. Na sequência, são ressaltados excertos das falas que emergiram, quer pela recursividade, quer pelo ineditismo.

Quanto à formação acadêmica e ao contato com as TIC, o professor 1 diz:

¹⁰ Os dados que seguem são representativos da segunda fase da pesquisa (ver metodologia). Do total dos 10 professores de uma escola que possui uma sala de aula digital, todos contratados, três se dispuseram à experiência da pesquisa. Eles são descritos como professor 1, 2 e 3. O Professor 1 é do sexo feminino, tem 21 anos, possui licenciatura plena em química, cursa química industrial; o Professor 2, também do sexo feminino, 32 anos, possui licenciatura plena e bacharelado em biologia, é especialista em biologia marinha e cursa especialização em meio ambiente; o Professor 3 é do sexo masculino, possui 35 anos e tem licenciatura plena em história.

Continuo fazendo [bacharelado], a gente sempre tem atividades em cadeiras de metodologia ou projeto de ensino em que a gente utiliza para mostrar construtivamente o conteúdo de química, no caso para o aluno, utilizando a internet muitas vezes ou até montando uma aula mais criativa, mas com o real para eles poderem enxergar que a química não é o bicho de sete cabeças esta presente no dia a dia.

Quando indagado sobre o uso da sala de aula digital, o mesmo professor argumenta:

O laboratório¹¹ de informática não (referindo-se ao uso das TIC). Mas eu trabalhei com práticas. Eu fiz uma prática que eu utilizei o refeitório foi em que eu fiz mousse de maracujá, para trabalhar estequiometria e o que eu utilizei foi o laboratório de ciências foi daí que eu fiz sabão, trabalhei esterificação com o terceiro ano e as outras aulas eu fiz jogos em sala de aula.

O professor 2 conhece a tecnologia com base na autoformação e faz uso do laboratório de informática, demonstrando confiança no uso didático deste.

Da graduação, da graduação, da universidade, não. O contato foi nas escolas em si, onde eu fui trabalhando. [...] Agrego, a internet, eu pego muito as informações, aula prática para mim aplicar com meus alunos e até eu passo muita pesquisa para eles, fico dizendo para eles só que eu combino com eles que não é aquele corta e recorta e entrega. Faço que eles pesquisem vários sites resumam as informações de sites e me entreguem.

O Professor 3 também refere o seu conhecimento tecnológico desde o seu cotidiano e relata utilizá-lo como ferramenta de aprendizagem. “Não, na minha graduação não tive nada a respeito de como utilizar as novas tecnologias. [...] Eles são muito ligados a tecnologia, aproxima o conhecimento deles com o dia a dia, então utilizo bastante” (Professor 3).

A partir desses depoimentos individuais e iniciais, em que o uso das tecnologias aparece mais como exercício de busca pessoal, foi proposto aos sujeitos da pesquisa que planejassem uma atividade com seus alunos, utilizando-se dos recursos na sala de aula digital. Sob a responsabilidade de cada um ficaram a escolha do tema e as estratégias da aprendizagem, o que envolveu a filmagem da aula dada, para posterior análise da prática docente, pelo próprio professor. Vale destacar que o professor 1 iniciou a aula, lembrando aos alunos:

A gente está estudando o conteúdo de cinética. A gente vai ver agora experimentos que tem num site. O site é pontociência. Então coloquem aí. www.pontociencia.org.br, tudo junto e sem acento. Esse site, pessoal, traz experimentos de diversas áreas de ciência; como estamos estudando conteúdo de cinética, vocês vão descer a página no cantinho.

¹¹ A sala de aula digital é nomeada pelos professores pesquisados de laboratório de informática.

O Professor 2 ocupou-se basicamente com a atividade em si; as estratégias e o uso das TIC na organização e na aprendizagem não tiveram destaque.

A parte escrita vale 5,0 também eu quero que me entreguem como um trabalho científico onde tem que ter uma capa tendo o nome da nossa escola. Tema: Biocombustível, lixo, o tema de cada grupo. Data: No caso se vocês colocarem já. A data de hoje tem que ter 08 de novembro de 2010 [...] Tem que ter, sim! Para vocês como já têm que entrar na faculdade.

O professor 3 realizou a atividade na sala de aula digital com organização e segurança.

Pesquisar e buscar informações sobre essas religiões. Onde? Na internet, porque tem umas informações para vocês, grande acervo dessas informações que vocês podem buscar. Não só informações, mas imagens, músicas, o que vocês puderem utilizar. Que a internet possa possibilitar para vocês, podem colocar no trabalho. Que é um trabalho para apresentação, quanto mais enriquecer o trabalho sobre o tema, vocês podem utilizar.

Interessava-nos mais a estratégia individual de reflexão sobre a atividade desenvolvida por cada professor para o uso da tecnologia digital na aula dada. Uma autoanálise (reflexão sobre a atividade) foi possível a partir das filmagens, que se constituíram em um avanço na produção de significados concretos sobre o que cada um dizia a respeito da apropriação da tecnologia e da realização da sua atividade.

Professor 1:

Eu procurei trabalhar a internet porque é um meio que eles têm acesso, é mais fácil deles tentarem captar o que a gente fala na sala de aula. A gente trabalha com livro na sala de aula, o conteúdo é mais pesado. Com o que eu utilizei lá na informática, que eles observaram e viram, aí eu linkei, com o que eu trabalhei em aula. O meu objetivo é que eles enxergassem que existe aquilo [...] E aí observando, e me observando no trabalho, eu acho que consegui passar isso para eles.

O professor 2 reitera a sua preocupação com o desempenho e demonstra certa insegurança quanto à própria atividade.

Eu me olhei, apresentei a maneira como eu queria aos meus alunos apresentassem um seminário. Então assim, eu analisando, eu pensei que foi muito rápida, mas ao mesmo tempo que fui muito rápido, os alunos foram me questionar do que realmente era pra ser feito: “Ah, o que que tem que ser?”, “Por que pesquisar?”, “Por que em informática e não em biblioteca?”. Foi bem interessante a gente se olhar, a maneira que a gente explica que quer demonstrar algo pra eles. Depois vê, realmente consegui captar. Entenderam. Realmente colocaram o que eu pedi, sim, corresponderam ao que eu organizei, então é fantástico!

O professor 3 afirma:

Claro que não atingi o objetivo geral que eu queria, porque, como eu não venho sempre, não trabalho sempre com a informática, ainda existe bastante coisa, dificuldade que é o controle que eu tenho do que eles estão buscando. Que é controle dos alunos estarem mexendo com coisas que não são do trabalho, desvirtua. Mas, gostei sim.

Além disso, o professor 3 relata:

E essa experiência de filmar as minhas aulas me oportunizou assim eu não tinha prestado atenção, posso curtir as minhas aulas, posso criar novas coisas também, e utilizar tudo junto com os alunos porque às vezes tem alunos que conhecem mais informática, assim a gente pode revisar pra esse lado, eles se sentem mais próximos da matéria. Visualizar aquilo lá.

É interessante observar que, mesmo que o Professor 1 nunca tivesse usado a sala de aula digital, ele produz uma avaliação positiva do atendimento aos seus alunos, demonstrando uma certa facilidade de interação com o meio digital. O professor revelou também ter um objetivo claro, organizado e sistematizado para aquela atividade, o que se evidencia na fala e na imagem. O Professor 2 demonstra insegurança no desenvolvimento de atividades no laboratório de informática, conforme já havia sido evidenciado anteriormente. O Professor 3, na autoavaliação, revela-se reticente sobre o valor de desenvolver atividades no laboratório. Nesse sentido, aponta questões da (in)segurança da rede WWW e desconhecimento dos recursos da tecnologia. No entanto, analisa o ambiente associado ao seu trabalho como um desafio a ser vencido.

Realizado este debate inicial, em que pese a análise da atividade de cada um, a introdução das TIC na prática docente implica que “o professor torna-se um animador da inteligência coletiva dos grupos que estão a seu encargo”, afirma Lévy (2010, p. 173). Mas considera ainda o autor:

É preciso ainda superar os obstáculos “humanos”¹². Em primeiro lugar há os freios institucionais, políticos e culturais para formas de comunicação comunitárias, transversais e interativas. Há, em seguida, os sentimentos de incompetência e de desqualificação frente às novas tecnologias. (LÉVY, 2010, p. 244)

Sob o aspecto da apropriação tecnológica por parte dos professores, o ponto alto da pesquisa foi o momento da autoconfrontação cruzada, que também se constituiu na última etapa da investigação. Neste momento, travou-se um debate entre os membros do que foi chamado de grupo associado, o que permitiu aos professores um reolhar, um repensar,

¹² O grifo é do autor.

reelaborando elementos do exercício da sua atividade de trabalho no sentido proposto, qual seja, a questão da utilização das tecnologias na atividade docente.

Nesta fase, podem-se produzir algumas considerações, como a que elaborou o Professor 1:

Eu utilizo a informática comigo. Quando a pesquisadora chegou e me convidou para participar, eu disse: “Puxa, tenho que levar os alunos para a informática!”. Levei e eu aprendi demais com eles, porque tem muita coisa que eu não sei fazer [...] na hora de salvar vídeos, de passar pro power-point foi tudo com eles, eu não fiz nada, eles me ensinaram tudo isso. Eu cheguei aqui e só liguei a internet: “Sora” o programa é esse, faz isso, faz aquilo”. “Ah, tá, fiquem à vontade!”. A gente aprende muita coisa. Eu utilizo muito a parte do Office, escrever... mas, vídeos, baixar programa fazer e acontecer é com eles!

A exemplo da fala do professor 1, o que sobressaiu entre os professores foi o limite do domínio das TIC na sala de aula, a ponto de ser recorrente, entre os três sujeitos da pesquisa, a ênfase na formação continuada, quer oferecida pela escola, quer pelo próprio estado. Diz o professor 1:

Concordo com o Professor 2 [referindo-se ao colega] a gente só sabe usar o básico, um texto ali e deu. O que a gente precisa é a escola ter proporcionado para o grupo de professores em geral, um curso para que a gente saiba, no mínimo, o que o aluno sabe, porque o aluno vai para o laboratório de informática e te dá uma aula. Tu diz pra ele do jeito que sabe e ele te diz: “tem um jeito muito mais fácil de fazer isso”.

Os professores 2 e 3, respectivamente, reiteram a necessidade da formação:

Acho que a possibilidade desses cursos ia ser muito válido pra nós professores, Word, eu sei mexer no Word, mas tem certas coisinhas, certos macetes, que eu não sei. Eu fiz Word há muito tempo, tem coisas, certos macetes que a G. sabe e ela fala: “Faz isso, faz aquilo”. Não tem como abrir uma página pra fazer não sei o quê!

Concordo com eles, acho importante ter alguns cursos de formação. Vejo o meu caso, que não é diferente de outros professores, da maioria do que eu aprendi, aprendi na prática, eu não fiz curso nenhum. Isso leva tempo e esse é o problema nosso, não ter tempo para pesquisar, para se informar melhor de como pode trabalhar. Tendo um curso que nos mostre ferramentas, como a gente pode utilizar, até que nos ajudaria muito com essas novas tecnologias.

Há ainda a posição do Professor 3, que, no debate, mantém certa relutância na utilização da tecnologia como instrumental para a sua atividade docente, embora destaque, seguidamente, a importância dessa tecnologia e o envolvimento dos seus alunos nesse contexto.

Eu sou meio resistente quanto à questão de informática, dessas coisas novas. Pra mim como colaboradora estava dizendo, tudo pra mim é novo e as coisas acontecem muito rápido. E cada vez que eu começo a utilizar essas novas tecnologias como a sala de informática e agora essas filmagens, me impressiona cada vez mais com o que a gente pode criar, utilizar essas novas informações, porque é uma coisa que a gente tem que utilizar essas novas tecnologias, porque está muito mais presente que na minha adolescência, por exemplo, porque eles interagem mais porque está muito mais perto do universo deles.

6 OUTRAS REFLEXÕES QUE ADVÊM DA PESQUISA OU DE ALGUMAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta seção final busca apontar, de forma geral, questões que se apresentaram a partir da coleta de dados. Sem que se produzam as condições para uma conclusão definitiva, entendemos que o que aqui se demonstra serve mais para o debate do que para a finalização de um expediente investigativo. Entendemos que, entre as questões que estão afetas aos resultados da pesquisa nos seus recortes quantitativo (do perfil) e qualitativo (da experiência da avaliação da atividade), a formação dos educadores aparece tangenciando a realidade do “novo” profissional da rede estadual do RS. Na tentativa de melhor compreender o que possa significar esta prática formativa e o uso das tecnologias, ensejamos destacar que se percebe, a partir da fala dos professores, que o contato com as TIC aconteceu de modo informal, desvinculado dos currículos dos cursos de licenciatura.

Embora as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, para os cursos de licenciatura, de graduação plena (Resolução CNE/CP 1, 2002) indiquem que os currículos dos cursos de graduação devem abordar, na formação dos acadêmicos, “o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores” (BRASIL, 2002, p.1), no caso dos sujeitos pesquisados, isso não necessariamente aconteceu. Segundo Machado (2011), isso em geral ocorre naqueles casos em que o professor concluiu o curso antes dessa normatização ou houve falta de uma discussão transversal sobre o uso das TIC no curso de graduação, tendo ficado as questões tecnológicas vinculadas a uma única disciplina.

Entretanto, nos professores sujeitos desta pesquisa, apesar da formação acadêmica recente, percebem-se lacunas nas habilidades de uso do computador, uma vez que não tiveram garantidas essas experiências ao longo do processo de formação. Nessa perspectiva, os professores entendem a necessidade de cursos de formação específica voltados para o uso das TIC na educação. Muito embora um dos professores, num primeiro momento, faça referência à troca com seus alunos como uma possibilidade concreta de aprendizagem e de formação, ressaltando que a introdução das TIC nas escolas poderia ser encarada como um

espaço de aprendizagem coletiva, prevalece a ideia de que a formação sempre ocorre desde fora e é ofertada pelo empregador como atividade continuada. Em geral, a formação aparece vinculada a um imaginário de que é produzida e oferecida a partir de um determinado conteúdo e que vem para sanar as dificuldades de cada um, individualmente. Contraditoriamente, produz-se um discurso que desqualifica os próprios docentes. Por quê? Deseja-se formação, mas, quando esta é oferecida, há falta de interesse dos professores da escola para participar de espaços de formação, referência feita às atividades tanto internas quanto externas à escola. Justificativas das mais variadas ordens: custo, deslocamento, tempo, entre outros.

Outra questão central que subjaz ao debate é a da apropriação tecnológica por parte dos alunos. É recursiva a ideia de que até mesmo as crianças de educação infantil possuem conhecimentos digitais incorporados, quando, contraditoriamente a isso, nem mesmo os professores tiveram tais experiências, sequer no ensino superior. Embora tenham no máximo 35 anos e sua formação acadêmica seja recente, expressam que seu contato com as tecnologias digitais se dá pelo uso cotidiano, nas atividades da vida diária, e não necessariamente na formação profissional. Objetivamente, esse descompasso entre saberes gera certo mal-estar no que consideram uma inversão de papéis no espaço escolar: o aluno torna-se mestre e o professor, aluno. Nesse sentido, o uso de expressões como “*disputa de poder*” (professor 3) projeta sentidos quanto à falta de comando e domínio no espaço da sala de aula digital.

Importante destacar que a formação de professores para uso das TIC não se reduz à aprendizagem da ferramenta informática, mas deve envolver as questões metodológicas. Dessa forma, o professor pode aprender com o aluno o uso de determinada ferramenta, mas não a aplicação adequada aos objetivos. Outro aspecto relevante refere-se ao fato de que a insegurança do professor em relação às questões tecnológicas e metodológicas faz com que as aulas com o uso das tecnologias digitais se caracterizem como reproduções de metodologias tradicionais, como aula expositiva e pesquisa orientada, conforme se pode observar nas práticas realizadas nesta pesquisa. Assim, embora tidas como inovadoras pelos professores, tais intervenções docentes caracterizam apenas uma primeira etapa de apropriação das TIC no currículo.

Nesse sentido, é interessante relacionar o tensionamento que advém da realidade observada na investigação. Trata-se de professores que têm formação acadêmica recente, mas, mesmo assim, expressam uma condição peculiar de que a formação para o uso da TIC



na educação acontece na vida diária, isto é, a apropriação tecnológica pelo docente não é decorrente da formação de graduação, nem é advinda da formação em serviço, apesar de o estado prever esta modalidade de qualificação na política estadual de inclusão digital. São as experiências da vida diária que dão os parcos suportes para a atuação nesta modalidade de atividade. Daí que as categorias atividade (da vida diária e no exercício da docência) e o uso da tecnologia digital são centrais e inter-relacionadas, apresentando-se como desafios à formação e à prática docente. Salienta-se que a escolha da autoconfrontação cruzada como uma metodologia que confronta o profissional com a sua atividade e o faz partícipe da organização e da análise da pesquisa foi decisiva para tal achado, além do que oportunizou aos professores experienciarem a formação em serviço de outro modo. Das clássicas palestras, escutas nem sempre assimiladas, das oficinas dirigidas desde fora, à filmagem das aulas e à posterior reflexão individual da atividade, mediada pelo pesquisador, e o debate na autoconfrontação cruzada em que o grupo associado fomentou importantes reflexões, vimos a estratégia metodológica servir à prática pedagógica como elemento formativo.

Tendemos a pensar que esta modalidade de investigação, pouco explorada em pesquisa na área da educação, poderia também servir como mote de formação coletiva, contextualizada e produtiva. Mais do que os resultados de dados, a metodologia foi o ponto forte da pesquisa e se demonstrou pertinente para estratégia formativa que, ao identificar as dificuldades dos professores, também oportunizou a autoformação a partir da reflexão individual e coletiva.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 1**, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: CNE, 2002.

BRASIL. **Lei Complementar nº 101**, de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm>. Acesso abr. 2012

BRASIL. Presidência da República. **Decreto no 3.294, de 1999**. Institui o Programa Sociedade da Informação e dá outras providências. Brasília, 1999.

BRASIL. Projeto de Lei. **Plano Nacional de Educação para o decênio 2011-2020**. Congresso Nacional, 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=7244&Itemid>. Acesso em: 4 maio 2012.

CIMADEVILA, Mely Paula Rabadan. **O novo profissional da rede estadual do RS e as tecnologias na educação**. 2010. 155 f. Dissertação (Mestrado em Inclusão Social e Acessibilidade) – Universidade Feevale, Novo Hamburgo, RS, 2010.

COLL, César; ILLERA, José Luis R. Alfabetização, novas alfabetizações e alfabetização digital: as TIC no currículo escolar. In: COLL, César; MONEREO, Carles. (Org.). **Psicologia da educação virtual**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

COLL, César; MAURI, Teresa; ONRUBIA, Javier. A incorporação das tecnologias da informação e comunicação na educação: do projeto técnico às práticas de uso. In: COLL, César; MONEREO, Carles (Org.). **Psicologia da educação virtual**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET. **TIC Domicílios e TIC Empresas 2010**: Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil. 2010. São Paulo : Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2011b.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET. **TIC Educação 2010**: pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil. 2010. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2011a.

FAÏTA, Daniel et. al. **Les entretiens en auto confrontation cróisee**: une méthode en clinique de l' activité. pistes: reflexion sur le pratique. Paris, ano III, n.7, 2000. (Chaire de psychologie du travail du CNAM).

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2010.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**. São Paulo: Editora 34, 2002.

MACHADO, Márcia Alves de Carvalho. Oferta de disciplinas relativas às TIC nos cursos de licenciatura presenciais das universidades de Sergipe. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL: EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE, 5., 2011, São Cristóvão, SE. **Anais...** São Cristóvão, SE: [s.n.], 2011.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). Assembleia Legislativa do Estado do RS. Sistema LEGIS. **Lei nº 10.376**, de 29 de março de 1995. Dispõe sobre a contratação de professores, por tempo determinado, para atender necessidade temporária do ensino, de excepcional interesse público, e dá outras providências.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). Assembleia Legislativa do Estado do RS. Sistema LEGIS. **Lei nº 11126**, de 09 de fevereiro de 1998. Implanta Plano de Desenvolvimento e Valorização do Ensino Público Estadual, dispõe sobre mecanismos de parceria e colaboração, institui programa de avaliação da produtividade docente, dispõe sobre vencimento e dá outras providências.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). Assembleia Legislativa do Estado do RS. Sistema LEGIS. **Lei nº 11.339**, de 21 de junho de 1999. Dispõe sobre a contratação de professores, por tempo determinado, para atender necessidade temporária do ensino, de excepcional interesse público.



RIO GRANDE DO SUL (Estado). Assembleia Legislativa do Estado do RS. Sistema LEGIS. **Lei nº13.126**, de 9 de janeiro de 2009. Dispõe sobre a contratação de professores em caráter emergencial e autoriza o poder executivo a prorrogar os contratos a que se referem às Leis nº 10.376, de 29 de março de 1995, nº 11.126, de 09 de fevereiro de 1998, e nº 11.339, de 21 de junho de 1999, já prorrogados pelas leis nº 11.434, de 11 de janeiro de 2000, nº 11.568, de 29 de dezembro de 2000, nº 11.714, de 28 de dezembro de 2001, nº 11.878, de 27 de dezembro de 2002, nº 12.043, de 19 de dezembro de 2003, nº 12.193, de 28 de dezembro de 2004, nº 12.417, de 26 de dezembro de 2005, nº 12.684, de 21 de dezembro de 2006, nº 12.883, de 3 de janeiro de 2008 e dá outras providências.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). Assembleia Legislativa do Estado do RS. Sistema LEGIS. **Lei nº 13.338**, de 4 de janeiro de 2010. Autoriza o Poder Executivo a prorrogar os contratos temporários de professores a que se referem as Leis nº. 10.376, de 29 de março de 1995, nº. 11.126, de 09 de fevereiro de 1998, nº. 11.339, de 21 de junho de 1999, e nº 13.126 de 09 de janeiro de 2009, já prorrogados pelas leis nº. 11.434, de 11 de janeiro de 2000, nº. 11.568, de 29 de dezembro de 2000, nº. 11.714, de 28 de dezembro de 2001, nº. 11.878, de 27 de dezembro de 2002, nº. 12.043, de 19 de dezembro de 2003, nº. 12.193, de 28 de dezembro de 2004, nº. 12.417, de 26 de dezembro de 2005, nº. 12.684, de 21 de dezembro de 2006, nº 12.883, de 03 de janeiro de 2008, nº 13.126 de 09 de janeiro de 2009 e dá outras providências.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). Secretaria de Estado da Educação. Departamento de Recursos Humanos. **Edital nº 31, de 2009**. Porto Alegre: SEDUC/DRH/RS, 2009.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). Secretaria de Estado da Educação. Departamento de Recursos Humanos. **Edital nº 28, de 2010**. Porto Alegre: SEDUC/DRH/RS, 2010.

TAKAHASHI, Tadao (Org.). **Sociedade da informação no Brasil**: livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

VIEIRA, M. A. Autoconfrontação e análise da atividade. In: FIGUEIREDO, M. et al. **Labirintos do trabalho**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

UNESCO. **Projeto de padrões de competência em TIC para professores**. Brasil: Unesco, 2009.

Como citar este artigo:

CIMADEVIL, Mely Paula Rabadan; ZUCHETT, Dinora Tereza; BASSANI, Patrícia B. Scherer. O “novo” profissional da rede estadual do Rio Grande do Sul e as tecnologias na educação. **ETD - Educação Temática Digital**, Campinas, SP, v. 15, n. 1, p.67-86, jan./abr. 2013. ISSN 1676-2592. Disponível em: <<http://www.fae.unicamp.br/revista/index.php/etd/article/view/3039>>. Acesso em: 19 abr. 2013.